

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-164447  
 (43)Date of publication of application : 19.06.2001

(51)Int.Cl.

D04B 21/10  
 D04B 23/14  
 D04B 27/26

(21)Application number : 11-343206

(71)Applicant : SAKAE LACE KK

(22)Date of filing : 02.12.1999

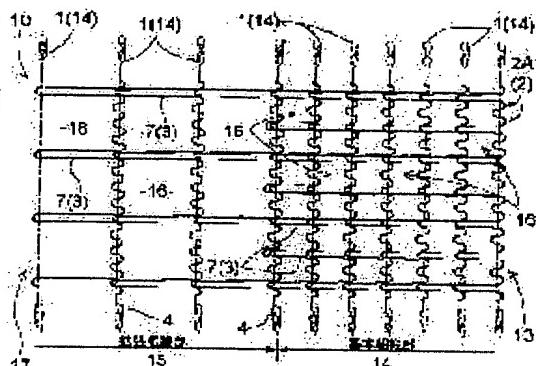
(72)Inventor : MOTOTANI YASUHIKO

## (54) LACE KNITTING AND METHOD OF ITS KNITTING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a lace knitting 10 capable of giving a thickness in a region, exhilarating a texture pattern and knitting in a thick yarn to the lace to have a profound texture by providing plural wale 1 formed in longitudinal direction by chain crocheted warp, continuously forming horizontal rows 2 in which plural loops in the plural wale 1 line abreast, in longitudinal direction, forming sinker loops between needle loops of the different wale 1, and forming a ground weave composed of a net work having mutually lined plural wale 1 capable of inserting pattern yarn.

**SOLUTION:** This lace knitting comprises at least a part of the ground weave formed as an expanded textural part 15 knit in an expanded gauge rougher than the ground textural part 14. A texture pattern is formed by thickening a part of inserting yarns knit into the expanded textural part 15 than the standard inserting yarn mainly knit into the standard textural part 14.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.06.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-164447

(P2001-164447A)

(43)公開日 平成13年6月19日(2001.6.19)

(51)Int.Cl.  
D 0 4 B 21/10  
23/14  
27/26

識別記号

F I  
D 0 4 B 21/10  
23/14  
27/26

テ-マコト\*(参考)  
4 L 0 0 2  
4 L 0 5 4

審査請求 有 請求項の数9 OL (全12頁)

(21)出願番号 特願平11-343206

(22)出願日 平成11年12月2日(1999.12.2)

(71)出願人 593108288

ゼレース株式会社  
兵庫県宝塚市美幸町10番51号

(72)発明者 本谷 康彦

兵庫県宝塚市小林2丁目12番25-305号

(74)代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎

Fターム(参考) 4L002 CA03 CA04 CB02

4L054 AA02 AB03 BA02 BB06 BB07

BD05 BD07 FA05 FA06 KA22

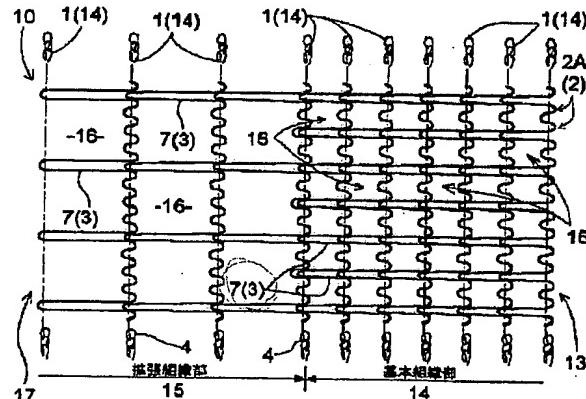
NA05 NA06

(54)【発明の名称】 レース編物及びその編成方法

(57)【要約】

【課題】 鎖編みした経糸で縦方向に形成されたウェール1を複数設けてあり、複数のウェール1における複数のループが横に並ぶコース2を縦方向に連続形成すると共に、異なるウェール1のニードルループ間にシンカーループを形成して、複数のウェール1を相互に連結して形成した柄糸を挿入可能な網状組織からなる地組織を編成してあるレース編物10に、一部の領域に厚みを持たせ、地柄を浮き立たせることも可能であり、太い糸を編み込むことを也可能にして、重厚な質感を持たせる。

【解決手段】 地組織内の少なくとも一部を、基本組織部14における基本ゲージよりも粗な拡張ゲージで編成された拡張組織部15として形成してある。尚、拡張組織部15に編み込む挿入糸の少なくとも一部の糸を、基本組織部14に主として編み込まれる基準挿入糸よりも太くすれば、地柄を形成できる。



BEST AVAILABLE COPY

- 【特許請求の範囲】
- 【請求項1】 鎖編みした絹糸で縦方向に形成されたウェールを複数設けてあり、複数の前記絹糸における複数のループが横に並ぶコースを縦方向に連続形成すると共に、異なるウェールのニードルループ間にシンカーループを形成して、複数のウェールを相互に連結して形成した柄糸を挿入可能な網状組織からなる地組織を編成してあるレース編物であって、  
前記地組織内の少なくとも一部を、基本組織部における基本ゲージよりも粗な拡張ゲージで編成された拡張組織部として形成してあるレース編物。
- 【請求項2】 前記基本組織部の少なくとも一部に透孔を形成してある請求項1記載のレース編物。
- 【請求項3】 前記拡張組織部に拡張ゲージに基づいて編み込まれた複数の緯糸からなる拡張組織部緯糸群の一部を、特定のコースにおいて基本組織部に編み込んである請求項1又は2に記載のレース編物。
- 【請求項4】 前記拡張組織部を、柄糸を配した柄部としてある請求項2又は3に記載のレース編物。
- 【請求項5】 前記拡張組織部に編み込む挿入糸の少なくとも一部の糸を、前記基本組織部に主として編み込まれる基準挿入糸よりも太くしてある請求項1～4の何れか1項に記載のレース編物。
- 【請求項6】 レース編機の1動作サイクルで複数の絹糸を鎖編みして複数のループが横に並ぶコースを形成し、前記コースを縦方向に連続形成して、複数のウェールを同時に編成すると共に、前記コース内において異なるニードルループ間に亘ってシンカーループを形成して地組織を編成するレース編物の編成方法であって、  
針床として、編み針を基本ゲージの下で配列した基本編成針床部と、編み針を前記基本ゲージよりも粗な拡張ゲージの下で配列した拡張編成針床部とを互いに隣接して設け、  
筋として、前記基本編成針床部に対応して前記基本ゲージの下でガイドを配列した基本編成用筋を設けると共に、前記基本編成用筋とは別に、前記拡張編成針床部に主に対応して、前記拡張ゲージの下でガイドを配列した拡張ガイド群、もしくは前記拡張ゲージの下で糸を掛け、前記拡張ゲージに設定した拡張ガイド群を備える拡張編成用筋を設け、  
前記針床として前記基本編成針床部と拡張編成針床部を、前記筋として前記基本編成用筋と拡張編成用筋を併用して、基本組織部と拡張組織部とを連続させて編成するレース編物の編成方法。
- 【請求項7】 前記基本組織部及び前記拡張組織部に使用する絹糸用筋として、前記基本編成用筋の一部、もしくは前記基本編成用筋及び前記拡張編成用筋夫々の一部を使用し、  
前記基本編成用筋の他の一部を基本組織緯糸用筋として使用して前記基本組織部を編成し、前記拡張編成用筋
- 他の一部を拡張組織緯糸用筋として使用して前記拡張組織部を編成する請求項6記載のレース編物の編成方法。
- 【請求項8】 前記拡張編成用筋の中の一部である前記拡張組織緯糸用筋に掛けられた糸の少なくとも一部を、所定のコースにおいて、前記基本組織部のウェールに挿入する請求項6又は7に記載のレース編物の編成方法。
- 【請求項9】 前記拡張組織部の地組織が前記拡張ガイド群を基本振り量で横振りして編成される基準コースに対して、  
10 特定コースにおいて、前記拡張ガイド群を前記基本振り量より大きい量で横振りして前記地組織を編成する請求項7又は8に記載のレース編物の編成方法。
- 【発明の詳細な説明】
- 【0001】 【発明の属する技術分野】 本発明は、鎖編みした絹糸で縦方向に形成されたウェールを複数設けてあり、複数の前記絹糸における複数のループが横に並ぶコースを縦方向に連続形成すると共に、異なるウェールのニードルループ間にシンカーループを形成して、複数のウェールを相互に連結して形成した柄糸を挿入可能な網状組織からなる地組織を編成してあるレース編物及びそのレース編物を編成するのに、レース編機の1動作サイクルで複数の絹糸を鎖編みして複数のループが横に並ぶコースを形成し、前記コースを縦方向に連続形成して、複数のウェールを同時に編成すると共に、前記コース内において異なるニードルループ間に亘ってシンカーループを形成して地組織を編成する編成方法に関する。
- 【0002】 【従来の技術】 上記従来のレース編物は、図8に示すように、鎖編みした絹糸4で縦方向に形成されたウェール1を複数並設して設けてあり、複数の前記絹糸4における複数のループが横に並ぶコース2を縦方向に連続形成すると共に、異なるウェール1のニードルループ11間に緯糸7が挿入されたシンカーループ12を形成して、複数のウェール1を相互に連結して形成した網状組織からなる地組織として編成してある。そして、前記地組織に柄糸9を挿入してレース柄を形成してある。この地組織は、例えば図9に示すように、レース編物10の地組織は均一な間隔で形成された前記ウェール1と前記緯糸7とで図示のように前記網状組織を形成してある。つまり、そのレースの全幅に亘って均一なゲージ（例えば24ゲージ：針床に1インチ(25.4mm)当たり24本の編み針を配置し、筋にも1インチ(25.4mm)当たり24個のガイドを夫々配置してある。）の下で編成されたものである。尚、図面には緯糸のみを表示した組織編成図で示した。図示のようなレース編物10を編成するレース編み機は、例えば図10に示すように、レース編物10を編成する針床と複数の筋を備える編成部24を備え、前記編成部24で編成されたレース編物10を巻き取る巻取ロール25と、前記編成部24に対して、地糸3を供給

するグランドビーム21と、伸縮糸6を供給する伸縮ビーム22と、柄糸等の複数の挿入糸5を供給する複数の柄糸ビーム23を備えたラッセル編み機20として構成されている。前記編成部24における筋の用途並びに配置は例えば図11に示すようである。前記グランドビーム21は、前記地糸3として前記経糸4と前記緯糸7とを供給する。前記レース編物10に各糸を編み込むのに、機械の前方(図10における右側、図11においては左側)から前記地糸3の中のウェール1を形成するための経糸4を掛ける経糸用筋31と、地組織を形成するために前記地糸3の中の緯糸7を掛ける緯糸用筋33と、さらに、前記緯糸7の横振りを調整自在な特殊ガイドとからなる地筋30が配置され、その背後に複数の柄糸9用の柄筋29が順次配置され、最後部に伸縮糸6を案内してウェール1に挿入する伸縮糸筋32が配置されている。こうした配置により、編成されるレース編物10においては、前記伸縮糸6が地組織の表側で、且つ、一番下に挿入されるのである。編み上げられたレース編物は、例えば図12に示すように、柄部17とネット部13とが共に細かい基本組織部14で形成された地組織であって、柄糸9も細く、柄に厚みのないものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように均一のゲージで編成した場合には、柄部における柄糸を一部太くできたにしても、全幅に亘って、同じ太さの糸で編成されているために、リバーレースのような厚みを持ったレースを編成することが困難であった。例えば、24ゲージで編成されるラッセルレース編物を編成するのに、通常約78～133tex(700～1200デニール)の柄糸を用いて柄出しをしているが、この柄出しに厚みを持たせるために、柄糸の太さを太くして例えば約145～178tex(1300～1600デニール)の糸を用いたくとも、針床における編み針の間隔と筋におけるガイドの間隔、筋の振り幅等の制約から極めて困難であった。殊に、従来のラッセル編み機を用いる場合においては、前記緯糸用筋33を単一の横振り機構で動かしている関係上、前記緯糸7の横振りの振り幅を、レース編物10の幅方向(図12においては横方向)に領域を分けて変化させることは不可能であった。因みに、レース編物は、密に編成されている方が好ましく高品質であると考えられている。ここで仮に、経糸4の一部を2倍のゲージ間隔で前記経糸用筋31に掛けても、好ましいレース編物を編成できなかつた。そこで発明者らは、レース編物の所望の領域に厚みを持たせることを目標とし、一部の領域に太い糸を編み込むことを目指して、ラッセル編み機の一部改造も視野に入れて鋭意研究を行った結果、機械の使い方の変更により、敢えて粗に編み立てる領域を設けることで、任意の領域に厚みを持たせ、また、地組織の糸に対して約二倍以上の太さの

挿入糸(例えば24ゲージと12ゲージの混在するレース編物を編成するのに、145～178tex(1300～1600デニール)の太い挿入糸)をレース編物に編み込むことに成功したのである。

【0004】そこで、本発明に係るレース編物及びその編成方法の目的は、一部の領域に厚みを持たせ、地柄を浮き立たせることも可能であり、太い糸を編み込むことをも可能にして、重厚な質感を有するレース編物及びその編成方法を提供する点にある。

## 10 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

【0006】【本発明の特徴構成】本発明に係るレース編物は、鎖編みした経糸で縦方向に形成されたウェールを複数設けてあり、複数の前記経糸における複数のループが横に並ぶコースを縦方向に連続形成すると共に、異なるウェールのニードルループ間にシンカーループを形成して、複数のウェールを相互に連結して形成した柄糸を挿入可能な網状組織からなる地組織を編成してあるレース編物において、前記ウェールの間隔を粗に編成した領域と、前記ウェールの間隔を密に編成した領域とを混在させてある点に特徴を有するものであり、夫々に以下のようないくつかの特徴を備えるものである。

20 【0007】本発明に係るレース編物の第1特徴構成は、請求項1に記載のごとく、地組織の内の少なくとも一部を、基本組織部における基本ゲージよりも粗な拡張ゲージで編成された拡張組織部として形成してある点にある。

【0008】本発明に係るレース編物の第2特徴構成は、請求項2に記載のごとく、上記第1特徴構成において、基本組織部の少なくとも一部に透孔を形成してある点にある。

30 【0009】本発明に係るレース編物の第3特徴構成は、請求項3に記載のごとく、上記第1特徴構成又は第2特徴構成において、拡張組織部に拡張ゲージに基づいて編み込まれた複数の緯糸からなる拡張組織部緯糸群の一部を、特定のコースにおいて基本組織部に編み込んである点にある。

【0010】本発明に係るレース編物の第4特徴構成は、請求項4に記載のごとく、上記第2又は第3特徴構成における拡張組織部を、柄糸を配した柄部としてある点にある。

40 【0011】本発明に係るレース編物の第5特徴構成は、請求項5に記載のごとく、上記第1～第4特徴構成における拡張組織部に編み込む挿入糸の少なくとも一部の糸を、基本組織部に主として編み込まれる基準挿入糸よりも太くしてある点にある。

【0012】【本発明の特徴手段】本発明に係るレース編物の編成方法は、レース編機の1動作サイクルで複数の経糸を鎖編みして複数のループが横に並ぶコースを形成し、前記コースを縦方向に連続形成して、複数のウェ

ールを同時に編成すると共に、前記コース内において異なるニードルループ間に亘ってシンカーループを形成して地組織を編成するレース編物の編成方法において、針床を、基本ゲージの下で編み針を配置した領域と前記基本ゲージよりも粗な拡張ゲージの下で編み針を配置した拡張編成針床部とで構成し、これに対応して、筋にも前記基本ゲージの下でガイドを配列した基本編成用筋と、前記拡張ゲージに設定した拡張編成用筋とを用いて、編み立てるウェールの間隔が異なる領域を有するようにレース編物を編成する点に特徴を有するものであり、夫々に以下のような特徴を備えるものである。

【0013】本発明に係るレース編物の編成方法の第1特徴手段は、請求項6に記載のごとく、針床として、編み針を基本ゲージの下で配列した基本編成針床部と、編み針を前記基本ゲージよりも粗にした拡張ゲージの下で配列した拡張編成針床部とを互いに隣接して設け、筋として、前記基本編成針床部に対応して前記基本ゲージの下でガイドを配列した基本編成用筋を設けると共に、前記基本編成用筋とは別に、前記拡張編成針床部に主に対応して、前記拡張ゲージの下でガイドを配列した拡張ガイド群、もしくは前記拡張ゲージの下で糸を掛けた拡張ゲージに設定した拡張ガイド群を備える拡張編成用筋を設け、前記針床として前記基本編成針床部と拡張編成針床部を、前記筋として前記基本編成用筋と拡張編成用筋を併用して、基本組織部と拡張組織部とを連続させて編成する点にある。

【0014】本発明に係るレース編物の編成方法の第2特徴手段は、請求項7に記載のごとく、上記第1特徴手段における基本組織部及び拡張組織部に使用する絹糸用筋として、基本編成用筋の一部、もしくは基本編成用筋及び拡張編成用筋夫々の一部を使用し、前記基本編成用筋の他の一部を基本組織糸用筋として使用して前記基本組織部を編成し、前記拡張編成用筋の他の一部を拡張組織糸用筋として使用して前記拡張組織部を編成する点にある。

【0015】本発明に係るレース編物の編成方法の第3特徴手段は、請求項8に記載のごとく、上記第1又は第2特徴手段における拡張編成用筋の中の一部である拡張組織糸用筋に掛けられた糸の少なくとも一部を、所定のコースにおいて、編み立てるレース編物の基本組織部のウェールに挿入する点にある。

【0016】本発明に係るレース編物の編成方法の第4特徴手段は、請求項9に記載のごとく、上記第2又は第3特徴手段において、拡張組織部の地組織が拡張ガイド群を基本振り量で横振りして編成される基準コースに対して、特定コースにおいて、前記拡張ガイド群を前記基本振り量より大きい量で横振りして地組織を編成する点にある。

【0017】〔特徴構成の作用及び効果〕上記本発明に係るレース編物の特徴構成によれば、ウェールの間隔を

粗に編成した柄糸を挿入可能な網状組織からなる地組織の領域においては、密に編成した網状組織からなる地組織の領域に比して柄糸に緩みを生じやすくなるから、緯糸あるいは柄糸が浮き上がった領域を形成でき、さらに、挿入糸に緩みを生ずることから太い挿入糸を用いることも可能となり、レース編物に厚みの異なる領域を形成でき、且つ、レース編物に重厚な質感を保有させることができ、夫々に、以下のような独特の作用効果を奏する。

【0018】上記本発明に係るレース編物の第1特徴構成によれば、基本ゲージの下に編み立てられた基本組織部に比して拡張ゲージで編み立てられた拡張組織部の糸には太い糸を用いても余裕を持って編み込まれており、且つ、ウェール間にゆとりがあるので挿入糸に緩みを生じやすいから、厚さ、密度の異なる領域を形成でき、地柄を浮き立たせることも可能となって、重厚な質感を有するレース編物とすることが可能になる。

【0019】上記本発明に係るレース編物の第2特徴構成によれば、上記第1特徴構成の作用効果を奏する中で、基本組織部の少なくとも一部にレース地の特徴である透孔を形成してあるから、前記基本組織部が拡張組織部に比して密に編成されていながら、全体としてレース編物を構成するようになる。

【0020】上記本発明に係るレース編物の第3特徴構成によれば、上記第1特徴構成又は第2特徴構成の何れかの作用効果を奏しながら、特定コースにおいて、基本組織部の一部に厚みを持った組織を形成でき、地柄を形成してレースの柄に重厚感を持たせながら、視覚的な変化を醸し出せるようになる。

【0021】上記本発明に係るレース編物の第4特徴構成によれば、上記第2特徴構成又は第3特徴構成における夫々の作用効果を奏する中で、拡張組織部に柄を形成して、その柄に厚みを持たせることで、意匠的に柄部を強調できるようになる。

【0022】上記本発明に係るレース編物の第5特徴構成によれば、上記第1～第4特徴構成における夫々の作用効果を奏する中で、柄糸の一部に他の柄糸に比して太い糸を装入して、これを目立たせることが可能となり、意匠的に優れた模様を形成できるようになる。

【0023】〔特徴手段の作用及び効果〕上記本発明に係るレース編物の編成方法によれば、針床に基本編成針床と拡張編成針床とを混在させることで、編み立てる幅方向にウェールの間隔に変化を持たせると同時に、筋にも拡張ゲージの筋を設けたから、地組織にその領域と密の領域とを形成でき、編み立てたレース編物に幅方向に密度の変化をもたらすことができて、また、前記ウェールの間隔を粗にすることで、そこに他の部分よりも太い糸を配し浮き立せることができ、薄手のレース地で繋いだ厚手のレース地を編み立てることも可能になり、夫々に、以下のような独特の作用効果を奏する。

【0024】上記本発明に係るレース編物の編成方法の

第1特徴手段によれば、編成時においては、基本編成針床部によって編成されるウェールの間隔に対して、拡張編成針床部によって編成されるウェールの間隔が広がるから、前記拡張編成針床部に掛けられた糸で形成されるウェールは、拡張編成用簇に掛けられた糸を挿入して編み立てる際の緯糸の張りによって、前記基本編成針床部によるものよりも隣同士がより近接するから、その上に挿入される挿入糸に緩みが生じて、拡張組織部においては全体として前記挿入糸が表面に浮き上がり、編み上げられたレース編物が、基本組織部よりも前記拡張組織部に厚みを持たせたような外観となる。

【0025】上記本発明に係るレース編物の編成方法の第2特徴手段によれば、上記第1特徴手段の作用効果を奏する中で、基本組織部においては従来と同様の風合いを有しながら、拡張組織部においては、編み込んだ糸数以上に厚みを感じさせる重厚なレース編物を編成できるようになる。

【0026】上記本発明に係るレース編物の編成方法の第3特徴手段によれば、上記第1又は第2特徴手段の効果を奏しながら、基本組織部の中に拡張組織緯糸用簇からの緯糸を編み込むから、前記基本組織部内では、複数のウェールに亘るシンカーループが形成されて、地組織の厚みを持たせることができ、地柄を形成することができます。つまり、前記基準組織部においては、基準ゲージの下で地組織に挿入される緯糸に加えて、前記拡張ゲージによる振り幅の緯糸が重なるようになる。その結果、前記拡張組織緯糸用簇からの緯糸群によって形成される地組織が、所定のコースにおいて前記基本組織部の側に移動し、レース編物の編み立て方向に、横方向の位置を変えながら形成されるようになるのである。従って、凹凸のある端縁部を有するレース地の編成に際して、前記端縁部に合わせて前記拡張組織緯糸用簇を横移動させれば、端縁部にまで重厚な模様を有するレース編物を編成できるようになる。

【0027】上記本発明に係るレース編物の編成方法の第4特徴手段によれば、上記第2特徴手段又は第3特徴手段の作用効果を奏する中で、拡張ガイド群を、基準コースを編成する基本振り量（例えば拡張ゲージによる1ゲージの振り量）よりも大きい（例えば拡張ゲージによる2ゲージ以上の振り量）で横振りすれば、前記拡張ガイド群からの挿入糸が形成するシンカーループが、隣接するウェールのみならず複数のウェールに亘って挿入されるようになる。これに伴って、前記拡張ガイド群に掛けられた緯糸群の一つのコース内で形成するシンカーループの長さが長くなるのである。その結果、前記緯糸群の編み込み量が極端に長くなるから、前記拡張ガイド群に掛けられた緯糸群に加わる張力によって形成される地組織が横方向に引っ張られるようになるのである。従って、前記拡張ガイド群からの緯糸が挿入される地組織は、横方向に幾分引き縮められるようになる。

## 【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るレース編物及びその編成方法の実施形態の一例について図面を参照しながら説明する。尚、上記従来の技術に用いた図8～図12における要素と同一の要素については、先の図8～図12に付した符号と同一の符号を付し、詳細の説明の一部を省略する。

【0029】上記本発明に係るレース編物の地組織は、例えば図1に示すように、基本組織部14は基本ゲージ

10 (例えば、機上において1インチ(25.4mm)当たり24本の経糸4を配して編み上げる。以下、単に24ゲージという。)で編み立てられ、拡張組織部15を拡張ゲージ(例えば、機上において1インチ(25.4mm)当たり12本の経糸4を配して編み上げる。以下、単に12ゲージという。)で編み立てたものである。つまり、上記レース編物10は、鎖編みした経糸4で縦方向に形成されたウェール1を複数設けてあり、複数の前記経糸4における複数のループが横に並ぶコース2を縦方向に連続形成すると共に、異なるウェール1のニードルループ11間に緯糸7を挿入したシンカーループ12を形成して、複数のウェール1を相互に連結して形成した網状組織からなる地組織を編成してあるのである。尚、経糸4で形成されるウェール1は一点鎖線で省略示した。そして、図2に示すように、前記地組織の内の少なくとも一部を、基本組織部14における基本ゲージよりも粗な拡張ゲージで編成された拡張組織部15として形成して(簡素化のためにウェール1のみを一点鎖線で図示した。)、前記基本組織部14と前記拡張組織部15とを編み立て幅方向に交互に形成してある。このようにして、前記基本組織部14を、地組織を構成するネット部13とし、前記拡張組織部15を、基本的に柄糸を配する柄部17としてある。

【0030】上記のように、前記拡張組織部15を前記基本組織部14よりもウェール1の間隔を粗にしてあるから、前記拡張組織部15に編み込む挿入糸5の少なくとも一部を、前記基本組織部14に主として編み込まれる基準挿入糸、例えば、上記基本組織部14におけるネット部13に編み込まれる緯糸7(一般に24ゲージで編成されるレース編物10においては約145tex(1300デニール)の太さの单糸を用いる。)よりも太くしても、編み込むことができ、前記拡張組織部15に厚みを持たせることができとなり、地柄を形成することができると同時に、前記挿入糸5の一部として前記基準挿入糸よりも太い柄糸9(例えば145tex(1300デニール)の糸)を前記拡張組織部15に編み込めば、従来よりも重厚感のある模様をレース編物10に形成することも可能である。前記柄糸9として例えば178tex(1600デニール)の然糸を編み込めば、その柄糸自身が十分に浮き出して装飾となるのである。

50 尚、前記柄糸9の太さはこれらに限らず、例えば278

*tex* (2500デニール) であってもよい。この太さになれば、柄糸9はそれ自身が浮き出すようになり、柄糸9による線からなる模様を浮き出させることができる。

【0031】さらに、例えば図3に示すように、前記拡張組織部15の地組織を形成する緯糸7の一部を絞り糸8として、基本振り量で横振りして編成される基準コース2A(図1参照)に対して、特定コース2Bにおいて、前記絞り糸8を前記基本振り量より大きい量で横振りして前記地組織を編成することもできる。前記絞り糸8の張力を高めて、前記地組織の前記絞り糸8を編み込んだウェール1の間を結果的に引き締めれば、その絞り糸8の上に編み込んだ柄糸(図示省略)に縫みをもたらし、前記柄糸9を浮き上がらせることができ、柄に厚みを持たせて、リバーレースに類似の風合いを出せるようになる。尚、図3においては、前記絞り糸8のみを図示し、経糸4即ちウェール1は、一点差線で示し、緯糸7を配したコース2は破線で、その他のコース2は点線で示した。この柄部17は、前記絞り糸8を供給する機構に張力調整機構を設けて、その絞り糸8の張力を調整することで、一層際立った柄糸の浮き上がりを強調し、厚みを有する柄を形成できるようになるのである。この張力調整機構を前記絞り糸8に対する糸送り調整機構としてあってもよい。前記絞り糸8は、その絞り糸8に張力を付加する機構等を用いて、張力を調整することができる。尚、前記絞り糸9だけでなく、前記拡張組織部15に挿入する緯糸7の張力を調整するようにしてもよい。また、前記拡張組織部15に挿入する前記緯糸7のみの張力を調整してもよい。このようにすれば、前記拡張組織部15に挿入した柄糸9の全てを浮き出させることができる。

【0032】上述のレース編物10をレース編み機で編成する例について以下に説明する。上述のように、基本組織部14と拡張組織部とを幅方向に連続編成するために、針床を、編み針を基本ゲージ(例えば24ゲージ)の下で配列した基本編成針床部と、編み針を前記基本ゲージよりも粗な拡張ゲージ(例えば12ゲージ)の下で配列した拡張編成針床部とを交互に隣接して設けて構成する。そして、簇群に、前記基本編成針床部に対応して前記基本ゲージの下でガイドを配列した基本編成用簇26と、前記基本編成用簇26とは別の、前記拡張編成針床部に主に対応して、前記拡張ゲージの下でガイドを配列した拡張ガイド群、もしくは前記拡張ゲージの下で糸を掛けて拡張ゲージに設定した拡張ガイド群を備える拡張編成用簇27を設けて、前記基本組織部14(24ゲージの下で編成)と前記拡張組織部15(12ゲージの下で編成)とを連続させて編成するのである。図4は、このレース編み機における簇の配列につき一例を示す簇割付図である。

【0033】編み上げるレース編物10は、先に図2に

示したように、編み立てる幅方向にウェール1の間隔を通常の間隔で編み上げたネット組織で形成される前記基本組織部14と、その基本組織部14よりも粗にウェール1を編み上げたネット組織で形成される前記拡張組織部15とを交互に連続配置して編成されるのである。図4に示した例においては、一部に簇並びに簇を操作するジャガード機構に改造を加えた。つまり、簇群を前記基本組織部14を編成するための前記基本編成用簇26と、前記拡張組織部15を編成するための前記拡張編成用簇27とに区別して構成した。前記基本編成用簇26には各糸を掛けるガイドを前記基本ゲージ(24ゲージ)の下で配置し、前記拡張編成用簇27には、前記ガイドを前記拡張ゲージ(12ゲージ)の下で配置した。

【0034】そして、地簇30のうちで、通常経糸用簇として用いられる最前部(図4においては左端)の簇(通常L1と呼ばれる。)は前記基本組織部14のウェール1を形成するべく、前記基準ゲージ(24ゲージ)に設定した前記基本編成用簇26のうちの基本組織経糸用簇26Aとして用い、次に配置された通常緯糸用簇として用いられる簇(通常L2, L3と呼ばれる。)は前記拡張組織部15のウェール1を形成するべく前記拡張編成用簇27のうちの拡張組織経糸用簇27Aとして用い、次に配置された緯糸用簇(通常L4と呼ばれる。)を、前記基本編成用簇26のうちの基本組織緯糸用簇26Bとして用いる。また、その他の挿入糸簇群のうちで最後部の簇(通常L5と呼ばれる。)は、従来通り伸縮糸6を各ウェール1に編み込むための伸縮糸簇32として用い、針床における前記基本編成針床部に対応するガイド群は24ゲージで配置し、前記拡張編成針床部に対応するガイド群は12ゲージで配置する。そして、他の通常柄簇として用いられる簇のうち、前記伸縮糸簇32の前に配置されたガイドブロックを改造して、前記拡張編成用簇27のうちの拡張組織糸用簇27Bとして用いる。つまり、前記基本組織経糸用簇26Aと前記拡張組織経糸用簇27Aとで経糸用簇を構成し、前記基本組織糸用簇26Bと前記拡張組織糸用簇27Bとで緯糸用簇を構成する。

【0035】さらに、前記拡張組織糸用簇27Bの手前の二つのガイドブロックを、前記拡張ゲージ(12ゲージ)に設定して、前記拡張編成用簇27のうちの絞り糸簇28として用いる。この絞り糸簇28は、先に説明した、特定コース2Bにおいて、前記絞り糸8を前記拡張ゲージに対応する基本振り量(例えばチェーン番号により表現すれば、0-2/2-0)より大きい量で横振りして(例えば.../0-4/4-0/0-6/6-0/0-8/8-0/...)、前記地組織に前記絞り糸8を編み込むための簇として用いる。この絞り糸簇28を用いて図3に示した地組織を編成するのである。このように前記絞り糸簇28の横振りの振り幅を大きく

することで、地組織におけるウェール1間を引き締めて、この絞り糸8の上に編み重ねられる柄糸9を浮き上がらせると同時に、その部分の厚みを増すという絞りの効果をもたらすのであるが、この絞り糸簇28に配置された拡張ガイド群に掛けられる絞り糸8を供給するビーム（柄糸ビーム23（図9参照）の一部で構成される。）に、糸送り調整機構（図示省略）を設けて、前記緯糸7の一部である絞り糸8の供給速度を所定範囲内に調節して、前記絞り糸8に他の挿入糸6、殊に緯糸7に比して高い張力を与えれば、前記絞りの効果は一層高まるのである。このような構成においては、地簇30は、前記基本組織経糸用簇26A、前記拡張組織経糸用簇27A、前記基本組織緯糸用簇26B、前記拡張組織緯糸用簇27B及び前記絞り糸簇28とで構成されることになる。

【0036】尚、前記絞り糸簇28の横振りは、図3に示した地組織を編成するものに限らず、柄に合わせて前記絞り糸8を配置できる。これは、前記絞り糸簇28として柄簇29をそのまま利用しているからであり、例えば図5に示すように、柄糸9を編み込む柄簇29と同調して基本振り量で前記絞り糸簇28を横振りすることは当然可能であり、前記絞り糸8に張力を付加することにより、形成する柄に膨らみを持たせることができる。尚、図5においては、経糸4即ちウェール1は一点鎖線で示し、コース2を緯糸7と共に破線で示した。

【0037】前記レース編物10を編成する際に、前記拡張組織部15に形成する柄の端縁部に凹凸を形成することが多いが、これに対応して、前記拡張組織部15を形成する前記拡張組織緯糸用簇27Bの横振りの基準位置を横に移動して、前記拡張組織部15におけるネットの端を前記柄の端に合わせるように構成することができる。これは、例えば図6に示すように、前記拡張組織緯糸用簇27Bを横にトラバースして、編み立ての幅方向にネットを移動させることで構成できる。尚、図には、前記基本組織部14の緯糸は省略し、ウェール1は一点鎖線で示した。破線はコース2を示す。このような地組織を編成するには、前記拡張組織緯糸用簇27Bの横振りは、チェーン番号によって説明すれば、例えば・・・／0-2／2-0／0-4／4-2／2-6／6-4／4-6／6-4／・・・となる。このように編成することで、前記拡張組織部15に拡張ゲージに基づいて編み込まれた複数の緯糸7からなる拡張組織部緯糸群の一部が、所定のコース2Cにおいて前記基本組織部14に編み込まれるようになるのである。この構成も、前記拡張組織緯糸用簇27Bを柄簇29の一部で構成してあるからであり、任意のトラバースが可能なのである。尚、前記トラバースの結果、一部のウェール1に所定のコース2Cにおいて緯糸が掛からなくなるが、この部分を前記絞り糸8で埋めることも可能である。以上のようにして編み立てたレース編物は、例えば図7に示すレース編物

においては、柄を太い柄糸9で形成してあり、柄部17が浮き出した重厚な外観を呈するようになる。

【0038】〔別実施形態〕上記実施の形態において示さなかった本発明に係るレース編物及びその編成方法の他の実施の形態について以下に説明する。

【0039】〈1〉 上記実施の形態においては、基本ゲージを24ゲージとし、拡張ゲージを12ゲージとして例について説明したが、ゲージの設定は任意であって、前記基本ゲージは例えば12ゲージであっても32ゲージであってもよい。また、拡張ゲージも任意であって、ゲージ数が半分であるにも限らず、例えば前記基本ゲージを24ゲージとした場合に、前記拡張ゲージを例えば18ゲージに設定してあってもよい。物理的に編成不可能なゲージの組み合わせはあるが、このような編成不可能な組み合わせを除き、任意のゲージを組み合わせができる。例えば、前記基本ゲージと前記拡張ゲージとの組み合わせは、24ゲージと12ゲージ、32ゲージと12ゲージ、36ゲージと12ゲージ、36ゲージと18ゲージというように、2以上の自然数の比で適宜組み合わせができる。

【0040】〈2〉 上記実施の形態においては、拡張組織部15における地組織の透孔16を、基本組織部14における透孔16よりも、編み立て方向に拡げて形成した例を図1に示して説明したが、この透孔16の大きさ並びに形状は任意である。

【0041】〈3〉 上記実施の形態においては、基本組織部14と拡張組織部15とを編み立て幅方向に交互に形成してあるレース編物10の例について図2を用いて説明したが、単一の基本組織部14と、単一の拡張組織部15とを連続形成しただけのレース編物であってもよい。

【0042】〈4〉 上記実施の形態においては、基本組織部14を、地組織を構成するネット部13とし、拡張組織部15を、基本的に柄糸を配する柄部17としてある例について説明したが、前記柄部17が前記拡張組織部15に配されているのが外観的に好ましいのであって、前記基本組織部14におけるネット部13に柄糸9を配して柄を形成してもよく、柄の配置は任意である。

【0043】〈5〉 上記実施の形態においては、基準挿入糸を基本組織部14におけるネット部13に編み込まれる緯糸7とし、その太さを約78texであるとして説明したが、前記基準挿入糸が前記基本組織部14における経糸4であってもよい。また、その太さも、これより細いものであってもよく、また、これより太いものであってもよい。上記実施の形態における説明は、拡張組織部15をウェール間隔の広いものとした結果、前記拡張組織部15においてはさらに太い挿入糸5を挿入できることを示したものであって、前記挿入糸5の太さを規定するものではない。

【0044】〈6〉 上記実施の形態においては、拡張

組織部15の地組織を形成する縫糸7の一部を絞り糸8として、前記地組織を編成することもできるとして説明したが、前記絞り糸8は必須ではなく、経糸4に加えて縫糸7と柄糸9のみでレース編物10を形成してもよい。また、前記絞り糸8を用いる場合に、その糸送りを調整すれば効果的ではあるが、格別に糸送りを調整しなくとも、編成に際して糸を送り出す際に自然に張力が与えられておれば、前記絞り糸を用いる効果は発現できるのである。

【0045】(7) 上記実施の形態においては、基本組織経糸用簇26Aと拡張組織経糸用簇27Aとを別に設ける例について説明したが、経糸用簇31として前記基本編成用簇26である基本組織経糸用簇26Aのみを用いてもよい。この場合において、針床の拡張編成針床部に対応する位置には、ガイドを前記拡張ゲージで配置してもよく、また、上記実施の形態におけるように、前記拡張編成針床部の編み針に対応する位置に全てガイドが存在する場合には、前記編み針に対応するガイドのみの前記拡張組織部を形成する経糸を掛けるようにしてもよい。

【0046】(8) 上記実施の形態においては、拡張編成用簇27には、拡張ゲージの下でガイドを配列する例について説明したが、前記拡張ゲージに対応する位置のガイドのみに縫糸7或いは絞り糸8を掛けて編成するようにしてもよい。

【0047】(9) 上記実施の形態において説明した簇の編成に代えて、柄簇29に関して、最後部に拡張組織縫糸用簇27Bを配置し、その前のガイド群を伸縮糸簇32に置き替え、さらにその前のガイド群を特殊用途の拡張組織縫糸用簇27Bとして、この特殊用途の拡張組織縫糸用簇27Bが絞り糸簇28としても機能するようにしてもよい。尚、前記絞り糸簇28としては、上記以外の任意の簇を使用することができる。

【0048】(10) レース編物に編み込む挿入糸5としては、通常の撚糸に限らず、スリット糸、コード糸、モール糸、カバーリング糸等が使用可能である。また、その素材は、天然繊維、化学繊維と共に使用可能で、前記天然繊維としては、綿、麻、羊毛等の獸毛、絹、石綿等が挙げられ、前記化学繊維としては、レーヨン、キュプラ、アセテート、トリアセテート、ナイロン、ポリエステル、ピニロン、サラン、アクリル、ポリプロピレン、スパンテックス等が挙げられ、金属、ガラス、炭

素、岩石等の繊維も使用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るレース編物の一例における要部の組織図

【図2】図1に示したレース編物の地組織を説明する要部概略組織図

【図3】本発明に係るレース編物の他の地組織の例を示す要部の組織図

【図4】本発明に係るレース編物の編成方法の一例における簇の編成説明図

【図5】本発明に係るレース編物の他の地組織の例を示す要部の組織図

【図6】本発明に係るレース編物の他の地組織の例を示す要部の組織図

【図7】本発明に係るレース編物につき編成状態を示す説明図

【図8】従来のレース編物の一例につき要部の編成組織を示す説明図

【図9】従来のレース編物における地組織の模式図

【図10】従来用いられているレース編み機の側面図

【図11】従来用いられているレース編み機の簇の編成説明図

【図12】従来のレース編物一例につき編成状態を示す説明図

【符号の説明】

1 ウェール

2 コース

2A 基準コース

2B 特定コース

30 2C 所定のコース

4 経糸

7 縫糸

11 ニードルループ

12 シンカーループ

14 基本組織部

15 拡張組織部

26 基本編成用簇

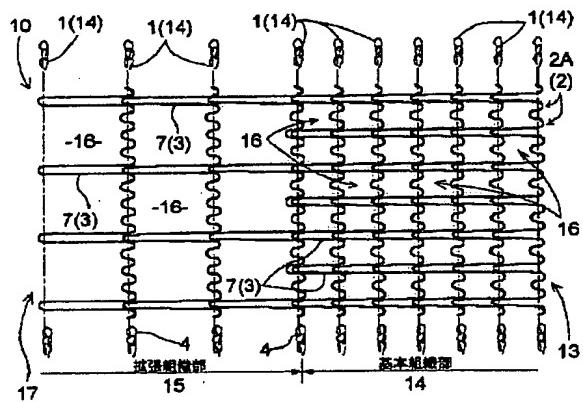
26B 基本組織縫糸用簇

27 拡張編成用簇

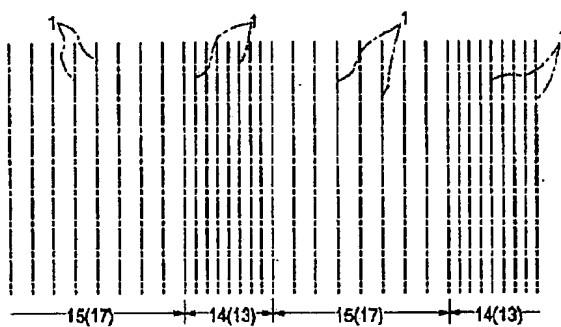
40 27B 拡張組織縫糸用簇

31 経糸用簇

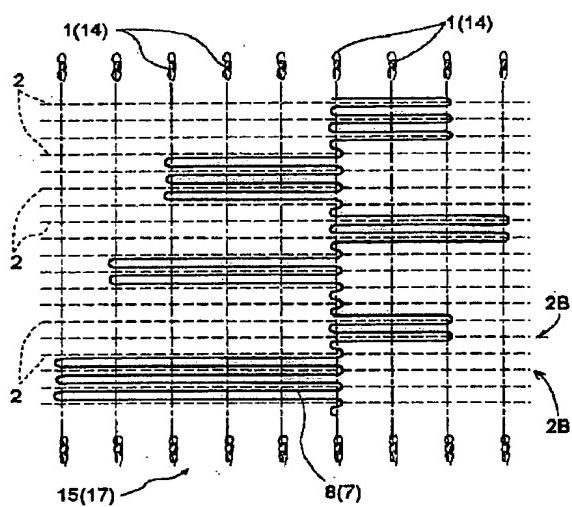
【図1】



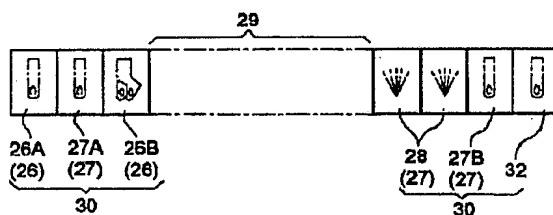
【図2】



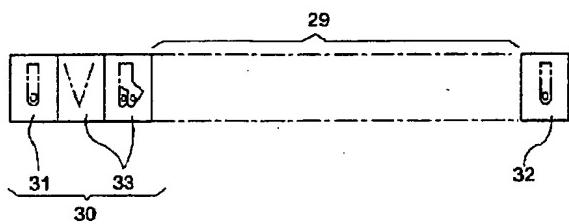
【図3】



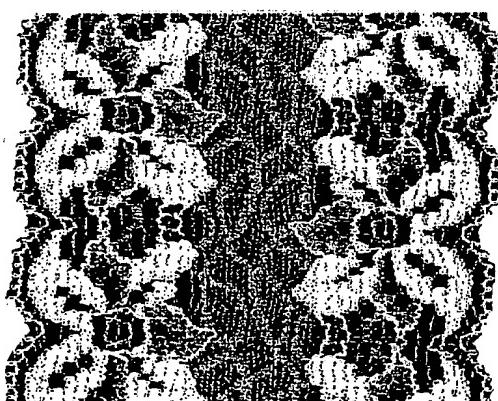
【図4】



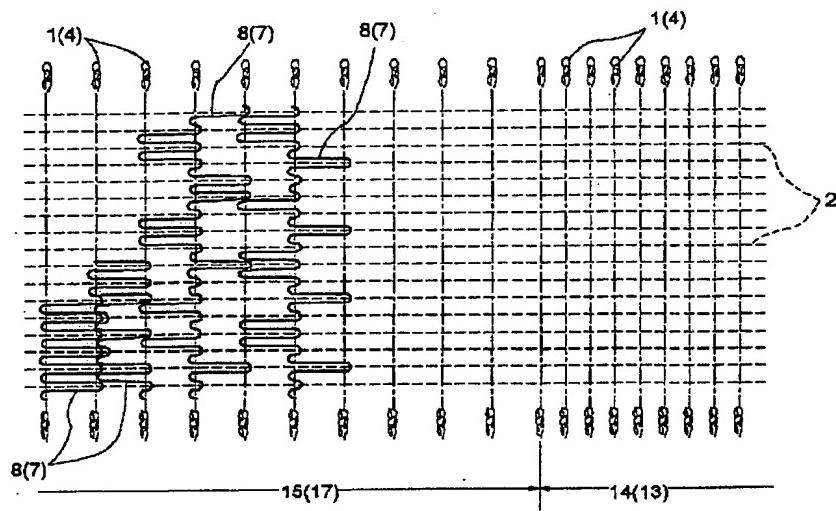
【図11】



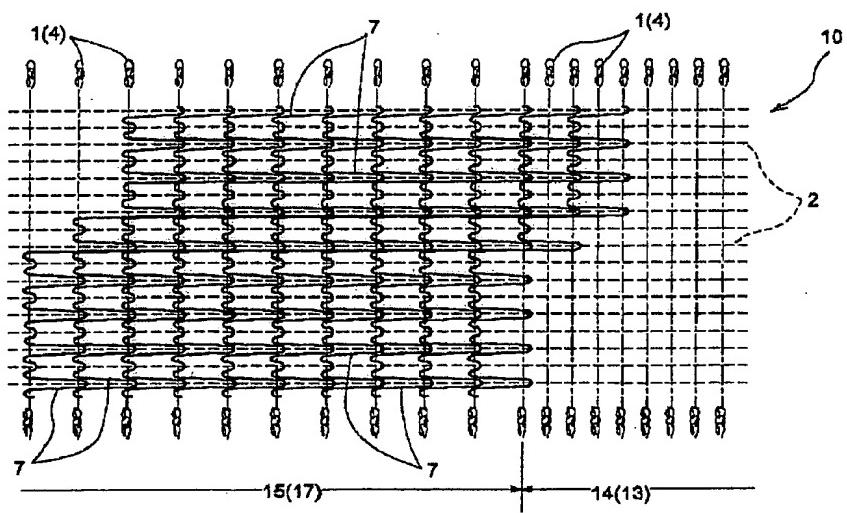
【図7】



【図5】

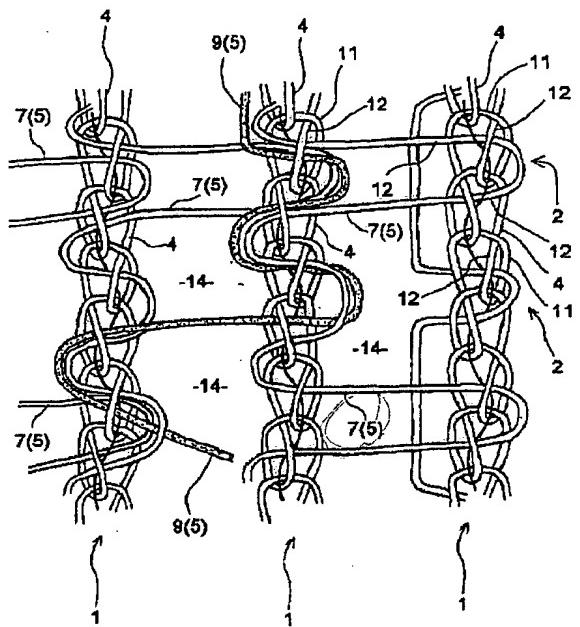


【図6】

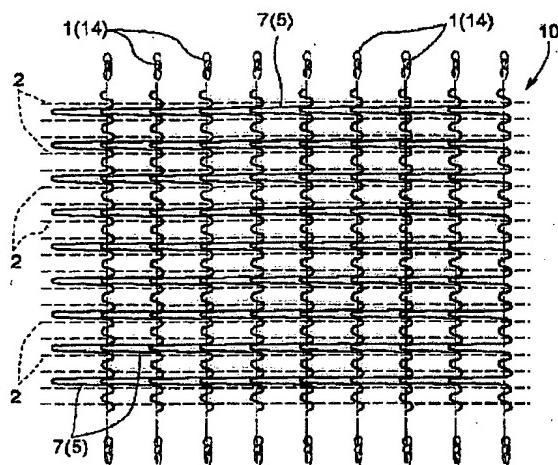


BEST AVAILABLE COPY

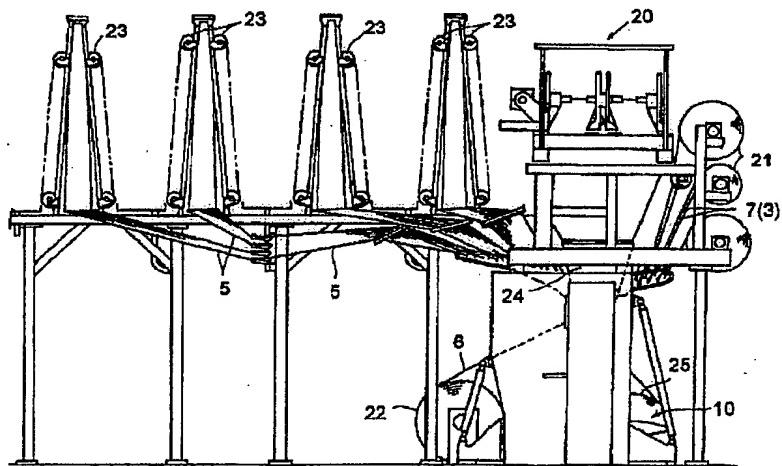
【図8】



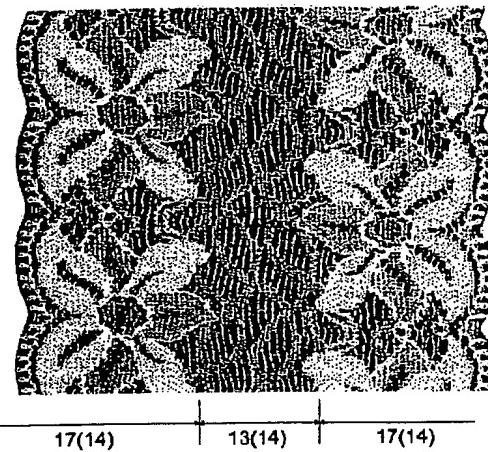
【図9】



【図10】



【図12】



— 17(14) — 13(14) — 17(14) —